التعامل مع النصوص String



أياد عبد الجبار

التعامل مع النصوص String

يمكن تعريف النصوص بأنها مجموعة من الحروف أو الأرقام أو خليط منهما أو من أي نوع أخر من الرموز.

```
String  Name ="ayad";
```

تقدم بيئة دوت نت مجموعة كبيرة من الدوال التي تسهل عليك التعامل مع النصوص . تصور أن لديك نص تريد أن تقتطع جزء منه أو تبحث فيه عن نص ما إلى غيرها من العمليات.

الخصائص و الدوال إل String

Compare للمقارنة بين نصين

```
String S ="a";

String S1 ="b";

String  Res =compare(s1,s2);

MessageBox.Show(Res.ToString());
```

لمعرفة نتيجة المقارنة

١	النص الأولى اكبر من الثانية
صفر	متساويتان
١-	النص الأولى اقل من الثانية

Contains لبحث عن النص أو حرف ضمن النص

```
String S1 ="welcome To C sharp ";

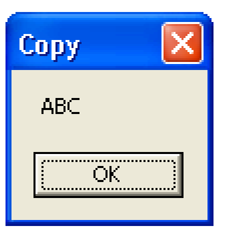
String S2 ="C sharp";

bool  b =S1.contians(S2);

MessageBox.Show(b);
```

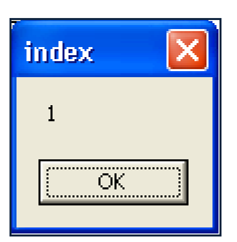
Copy لنسخ النص

```
String  S1="ABC";
String  res =String.Copy(S1);
MessageBox.Show(res,"Copy");
```



IndexOf لمعرفة مكان وجود حرف أو النص .

```
String  S1="ABC";
int  res;
res= S1.IndexOf("B");
MessageBox.Show(res.ToString());
```



S1.IndexOf("A") تكون الناتج صفر



- البحث عن حرف أو النص بدا من مكان ما .

```
String  S1="ABC EFG";
int  res;
res = S1.IndexOf("E",2);
MessageBox.Show(res.ToString(),"index");
```

- البحث عن حرف أو النص مع تحديد مكان بدا و مكان انتهائه .

```
String  S1="ABC EFG";
int  res;
res = S1.IndexOf("E", 3, 1);
MessageBox.Show(res.ToString(),"index");
```

يعني أن البحث يتوقف في موقع ٤ لأنه يبدأ من موقع ٣ ويزداد بمقدار واحد .

Insert لإدراج النص أو حرف داخل String

```
String  S1="ABFG";
String  res;
res = S1. Insert(2,"CE");
MessageBox.Show(res.ToString(),"Insert");  //ABCDEFG
```

Remove حذف جزء معين من النص

لحذف حرف أو النص نستخدم دالة Remove التي تقوم بحذف حرف من مكان ما أنت تقوم بتحديده .

```
String S1 = "ABFG";
String res;
res = S1.Remove(1, 3);
MessageBox.Show(res.ToString(), "Remove");
```

توضيح

في السطر الثاني استخدمنا الدالة Remove لحذف ثلاثة حروف بدا من حرف

B. و رقم ٣ يعني عدد الاحروف التي يتم مسحه، ونتيجة الحذف هي A

Replace لاستبدال جزء من النص

المثال التالي يوضح كيفية استخدام Replace

```
String  S1="ga to";
String  res;
res = S1. Replace("a","o");
MessageBox.Show(res,"Replace");
```

قمنا بتطبيق Replace على String والتي سوف تقوم بالبحث عن كل حرف a ثم تقوم باستبداله بحرف o. والناتج تكون go to.

```
String str = "1 2 3 4 5 6 7 8 9";
MessageBox.Show(str.Replace(' ', ','),"Replace");
```

النتيجة "1,2,3,4,5,6,7,8,9"

ToUpper() تقوم بتحويل حالة حروف String إلى حروف كبيرة

```
String str = "abcef";
MessageBox.Show(str. ToUpper(),"ToUpper");
```

ABCDEF

ToLower() تقوم بتحويل حالة حروف String إلى حروف صغيرة

```
String str = "ABCDEF";
MessageBox.Show(str. ToLower(),"ToLower");
```

abcef

Trim() لإزالة مسافات من البداية و النهاية String

في بعض الأحيان يقوم المستخدم بإدخال اسم مثلا في مربع النص ومع ترك مسافة في بداية أو في نهايتها .و هذا قد يسبب بعض المشاكل مثلا البحث عن اسم (Ayad) و هذا موجود في قاعدة بيانات أو في المصفوفة عندما يقوم المستخدم بإدخال الاسم بهذه الطريقة (Ayad) فان قاعدة بيانات لا يجدها.ولحل هذه المشكلة نستخدم الدالة Trim() .

"Ayad"تختلف عن " Ayad" او عن "Ayad " .

```
string s = "ayad ";
MessageBox.Show(s.Trim());
```

و النتيجة تكون ayad هنا يتم إزالة مسافة من نهاية النص .

يمكنك استخدام دالة Trim() لإزالة رمز معين أو حرف معين .

Trim(new char[] Trimechar)

```
string s = "*ABc*";
MessageBox.Show(s.Trim(new char[]{'*'}));
```

TrimStart () لإزالة مسافات من بداية String فقط

TrimEnd () لإزالة مسافة من نهاية String فقط

```
string s = "*ABc*";
MessageBox.Show(s.TrimStart(new char[]{'*'}));   //ABc*
```

```
string s = "*ABc*";
MessageBox.Show(s.TrimEnd(new char[]{'*'}));    //*ABc
```

كما يمكنك إزالة أكثر من رمز أو حرف كما في المثال التالي

```
string s = "Cars$";
MessageBox.Show(s.TrimEnd(new char[]{'s','$'})); //Car
```

Substring() استرجاع جزء من النص

- المثال التالي يوضح كيفية استخدام الدالة Substring()

```
String str = "ABCDEF";
MessageBox.Show(str. Substring(2)," Substring");
```

Substring(2) تقوم باسترجاع جزء من النص ابدأ من حرف الثاني إلى نهاية النص .

- استخدام (**Substring**(int startIndex , int length)

```
String str = "ABCDEF";
MessageBox.Show(str. Substring(2,3),"Substring");
```

PadLeft() تبطين النص بمسافة أو برمز من اليمين

- **PadLeft**(int *totalWidth*)

totalWidth يمثل الطول الكلي للنص الناتج .

```
String str = "ABCDEF";
MessageBox.Show(str. PadLeft(7)," PadLeft");
```

- **PadLeft**(int totalWidth, char paddingChar)

totalWidth يمثل الطول الكلي للنص الناتج

paddingChar يمثل الحرف أو الرمز الذي يتم تبطين النص .

```
string str = "plase Wait";
char pad = '.';
MessageBox.Show (str.PadLeft(15, pad),"PadLeft");
```



عدد حروف `plase Wait` (١٠) حروف إذن يتم إضافة خمس حروف إلى بداية String.



PadRight() تبطين النص بمسافة أو برمز من الشمال

- **PadRight** (int totalWidth)

totalWidth يمثل الطول الكلي للنص الناتج .

```
String str = "ABCDEF";
MessageBox.Show(str. PadRight(7)," PadRight ");
```

- **PadRight**(int totalWidth, char paddingChar)

totalWidth يمثل الطول الكلي للنص الناتج

paddingChar يمثل الحرف أو الرمز الذي يتم تبطين النص

```
string str = "plase Wait";
char pad = '.';
MessageBox.Show (str.PadRight(15, pad),"PadRight");
```



Split تقسيم النص حسب شئ معين إلى مصفوفة

تقسيم النص حسب شئ معين إلى مصفوفة ، مثلا النص مع كل علامة (،) الى مصفوفة جديدة.

```
string words = "This is a list of words, with: a bit of
punctuation."; string s1="" ;
string[] split = words.Split(new Char[] { ' ', ',', '.', ':' });
foreach (string s in split)
{ s1 += s; }
MessageBox.Show(s1);
```

Concate لدمج النصوص

```
string s1 = "Welcome to";
string s2 = "c Sharp";
string res =string.concate(s1,s2);
MessageBox.Show (res,"Concate");
```

كما يمكنك استخدام الطريقة الأبسط لدمج النصوص هي +

```
string s1 = "Welcome to";
string s2 = "c Sharp";
string res =s1 + s2;
MessageBox.Show (res,"Concate");
```

Length لتحديد طول النص

```
string s1 = "abc";
MessageBox.Show (s1.Length,"length");

//3
```

استخدام

StringBuilder

StringBuilder

StringBuilder

توفر مجال الأسماء System.Text.StringBuilder بعض الدوال لتعامل مع String.

Append لإضافة نص أو حرف أو أي رمز أخر إلى نهاية String

أنواع التي ممكن أن يستخدم مع دالة () Append

انواع المستخدم مع الدالة ( ) Append
Char ,Char[]
Boolean
Byte,SByte
Decimal
Double
Int16, Int32 ,Int64
Object
String
Signal
Uint16,Uint32,Uint64

عند استخدام StringBuilder يجب تكوين Object

```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
```

كما انه يرجع من نوع StringBuilder. مثال

```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
sb = sb.Append("Yes");
MessageBox.Show(sb.ToString(),"StringBuilder");
```

توضيح

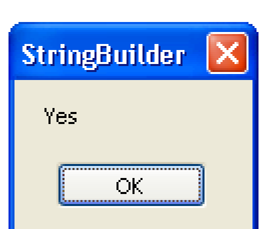
```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
 sb = sb.Append("Yes");
MessageBox.Show(sb.ToString(),"StringBuilder");
```

يجب تكوين object

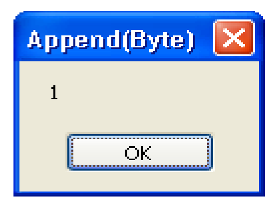
استخدام الدالة Append

نوع إرجاع من نوع

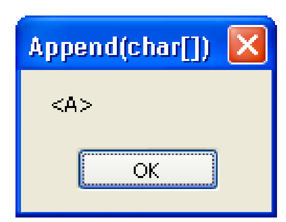
StringBuilder



```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
byte b = 1;    // Byte  استخدام
sb = sb.Append(b);
MessageBox.Show(sb.ToString(),"Append(Byte)");
```




```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
char[] c = { '<', 'A', '>' };   // char[]  استخدام
sb = sb.Append(c);
MessageBox.Show(sb.ToString(), "Append(char[])");
```



كما يمكن استخدام دالة Append اكثر من مرة في نفس الوقت اي بدون استدعاء Object في كل مرة .مثال

```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
 sb = sb.Append("Yes");
 sb = sb.Append("NO");
sb = sb.Append(123);
```

اي بهذه الطريقة

```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
 sb = sb.Append("Yes"). Append("No"). Append(123);
```

Append(Char Or String Value , repeatCount)

Char Or String Value حرف أو النص الذي يتم إضافته .

repeatCount حرف أو النص الذي يتم تكراره .

```
char dash = '-';
StringBuilder sb = new StringBuilder();
sb = sb.Append(dash, 3);
MessageBox.Show(sb.ToString());
```

والنتيجة تكون ---

AppendLine() لإضافة سطر إلى نهاية String

AppendLine(String Value)

```
StringBuilder sb = new StringBuilder();
string line = "A line of text.";
sb.AppendLine("The first line of text.");
sb.AppendLine();
sb.AppendLine(line);
MessageBox.Show(sb.ToString());
```



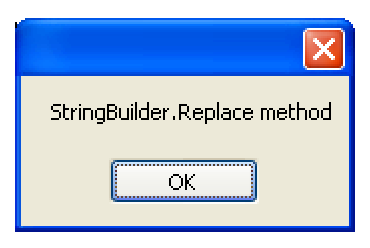


يمكنك استخدام AppendLine(), AppendLine("") لطباعة سطر فارغ

Replace () لاستبدال النص أو حرف

Replace (String Or Char Old ,String Or Char New)

```
StringBuilder sb = new StringBuilder("String.Replace method");
sb.Replace("String", "StringBuilder");
MessageBox.Show(sb.ToString());
```





في السطر الأول قمنا بإضافة String.Replace method

في السطر الثاني قمنا بتحويل String الى StringBuilder

ما الفرق بين دالة Append() و استخدام + لدمج النصوص .

سرعة تنفيذ الدالة Append أسرع من استخدام + ، لان استخدام + لدمج النصوص يقوم

بتكوين Object من String في كل مرة الذي يتم تنفيذها.